ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

Г. Г. ДЕМИРЧОГЛЯН
В. И. ЯНКУЛИН

МОСКВА · ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ · 1987

Умеренно и своевременно занимающийся физическими упражнениями человек не нуждается ни в каком лечении, направленном на устранение болезни.

Авиценна

Научно-технический прогресс, механизация и автоматизация производства ведут, с одной стороны, к систематическому снижению удельного веса двигательной активности в жизни человека, а с другой — к значительным, иногда чрезмерным нагрузкам на центральную нервную систему, особенно на зрительный аппарат. Новые технические и информационно-управляющие системы предъявляют повышенные требования к «запасу прочности» органов чувств.

Гиподинамический режим жизни современного человека пагубно отражается на здоровье и взрослых, и детей, чей образ жизни также связан с переработкой больших объемов информации. Двигательная активность всегда была физиологической потребностью всего живого, и в первую очередь человека. Однако именно человек, к сожалению, недооценивает этой прописной истины. Надо сказать, что большой вред здесь приносит устойчивый стереотип противопоставления физической и умственной деятельности. Эта психологическая установка, укоренившаяся в сознании целых поколений, несмотря на то что ей противостоят труды и мысли ученых со времен античности, проявляется, когда человек оправдывает свое пренебрежение физической нагрузкой большой занятостью и «работой головой».

Общеизвестно, что мысль и движение связаны неразрывно. Немалая роль в этой связи принадлежит зрению, так как при движении и сам глаз постоянно движется, фокусируя в мозгу все, что окружает человека, рождая ассоциации, будя мысль.

Глаз, кстати, самый подвижный орган. Еще И. М. Сеченов тесно связывал зрительное восприятие с деятель-

ностью мышечного аппарата глаз. Он указывал, что мышцы не только обеспечивают изменение положения глаз, но служат также аппаратом, при помощи которого сознание получает информацию о пространственных отношениях внешнего мира.

Всякое снижение двигательной активности неизбежно отражается на функциональных свойствах зрительного аппарата. Наиболее яркий пример тому — прогрессирующая близорукость (миопия) у школьников. Наряду с наследственным (генетическим) фактором, одной из основных причин этой болезни оказалась недостаточная физическая нагрузка. Есть научно достоверные данные, свидетельствующие о том, что у ребят с недостаточным физическим развитием органы зрения отличаются слабостью так называемой аккомодационной (цилиарной) мышцы, регулирующей кривизну хрусталика для постоянной «наводки на резкость» глаза. Самое непосредственное отношение к предупреждению миопии имеют неправильная осанка во время занятий и чтения, а также недостаточная освещенность рабочего места.

Надо иметь в виду, что причинно-следственные связи здесь не всегда и не во всем однозначны. Известно, например, что людям с плохим зрением большие физические нагрузки могут принести вред еще больший, чем их полное отсутствие. Основным принципом является не лечение, а предупреждение болезни, бережное отношение к органу зрения — едва ли не самому ранимому месту в организме человека.

Прежде чем ответить на вопрос, какие специальные движения могут быть рекомендованы для профилактики нарушений работы глаз, следует коротко сказать об особенностях устройства органов зрения и их деятельности.

СТРОЕНИЕ ГЛАЗА И ЕГО МЫШЕЧНОГО АППАРАТА

Природа создала глаз шарообразным. Поэтому он может без труда вращаться вокруг трех осей: вертикальной (слева направо), горизонтальной (вверх-вниз) и оси, совпадающей с оптической осью глаза.

Вокруг глаза расположены три пары глазодвигательных мышц (рис. 1). Одна пара поворачивает глаз влево и вправо, другая — вверх и вниз, а третья вращает его относительно оптической оси. Сами глазодвигательные мышцы

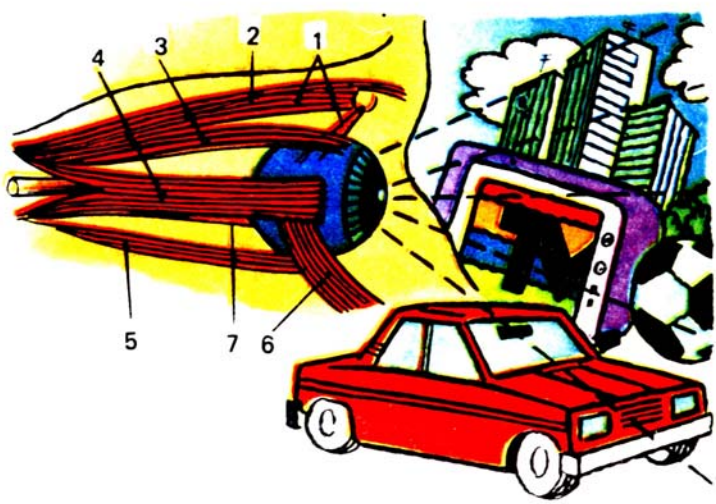


Рис. 1. Глазодвигательные мышцы:
1 — верхняя косая; 2 — мышца, поднимающая веко; 3 — верхняя прямая; 4 — наружная прямая; 5 — нижняя прямая; 6 — нижняя косая; 7 — зрительный нерв

управляются сигналами, поступающими из мозга. Эти три пары мышц служат исполнительными органами, обеспечивающими автоматическое слежение, благодаря чему глаз легко может сопровождать взором летящую птицу или самолет, футбольный мяч или шарик настольного тенниса — всякий движущийся вблизи и вдали объект. Автоматическая система позволяет также следить за неподвижными и за движущимися предметами из окна автомобиля, поезда, через смотровую цель танка или иллюминатор самолета.

Глазодвигательные мышцы, пожалуй, самые быстродействующие в организме человека. Осматривая, например, картину, глаза перемещаются скачкообразно, совершая до 120 скачков в минуту, причем длительность одного скачка составляет всего лишь несколько сотых секунды. Помимо таких скачков глаз непрерывно совершает небольшие, но очень быстрые колебания (до 120 в секунду). Они крайне важны для работы самого глаза, особенно при рассматривании мелких предметов. Как только пристальное рассматривание прекращается, исчезают и сами колебания.

Согласно мнению ряда ученых, глазодвигательные мышцы имеют еще одну двигательную функцию — они могут помогать хрусталику глаза фокусировать изображение на сетчатке, когда предметы находятся на разном от глаз расстоянии. Мышцы слегка «растягивают» или «сжимают» глазное яблоко, перемещая тем самым сетчатку глаза, удаляя или приближая ее к хрусталику.

В сетчатке глаза находится особый рецепторный (воспринимающий) аппарат и специальная оптическая система, которая фокусирует световые лучи и обеспечивает четкое изображение видимых предметов на сетчатке в уменьшенном и перевернутом виде. Световые лучи, прежде чем попасть на сетчатку, проходят через несколько преломляющих поверхностей: переднюю и заднюю поверхности роговицы, хрусталик и стекловидное тело.

Ясное, четкое видение разноудаленных предметов обеспечивается благодаря изменению кривизны хрусталика, а значит, и его оптической силы с помощью сокра-

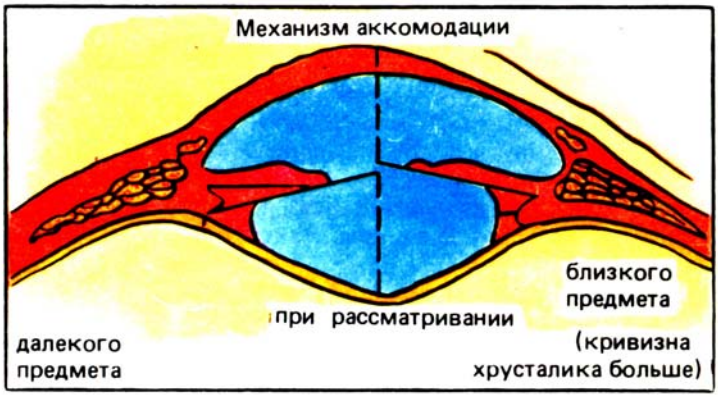


Рис. 2.

щения или расслабления особой мышцы, находящейся вокруг хрусталика. Эта мышца и меняет выпуклость самого хрусталика. Описанный схематично процесс называется аккомодацией глаза (рис. 2). Это важнейший регулятор функции зрения. С возрастом сила аккомодации постепенно падает, ибо сам хрусталик становится менее эластичным. Возникает явление, называемое старческой дальнозоркостью, или пресбиопией, и человек стремится

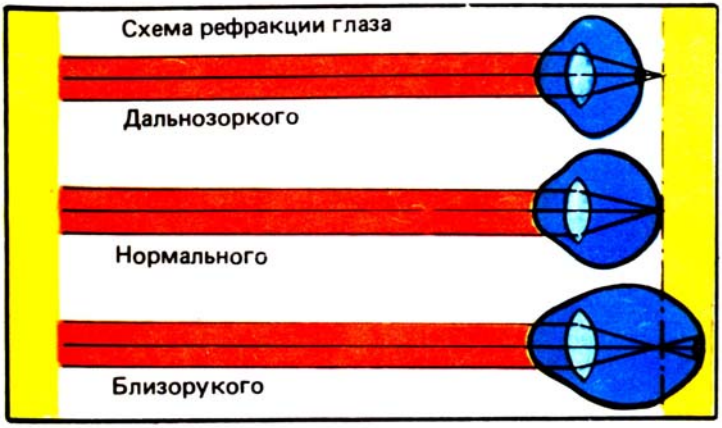


Рис. 3.

отодвинуть книгу или газету от глаз (чтобы облегчить работу цилиарных мышц) или прибегает к помощи очков с выпуклыми линзами.

В противоположность этому при близорукости (миопии) из-за удлинения продольной оси глаза и слабости цилиарной мышцы изображения предметов фокусируются не на самой сетчатке, а перед ней, и человек стремится все приблизить к глазам, пользуется очками с вогнутыми

линзами для уменьшения преломляющей силы хрусталика (рис. 3).

Из всего сказанного ясно, насколько важно тренировать мышцы глаза, беречь их от преждевременного ослабления.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ ГЛАЗ

Упражнения для глазодвигательных мышц. Еще в древние гимнастические системы входили упражнения в виде разнообразных движений глазами (повороты, круговые движения и т. п.). Несомненно, они приносят пользу, так как тренируют мышцы, управляющие движениями глаз, активизируют кровообращение в этой области. Поэтому хорошо снимают умственное утомление. После таких упражнений люди чувствуют себя значительно бодрее. Кроме того, подобные упражнения помогают избавиться от так называемых мешков в области нижних и верхних век (как правило, это — примета старения кожи и потери ее упругости).

В основе положительного эффекта, о котором идет речь, лежат определенные функциональные связи между глазодвигательным нервом и нервными клетками сосудов мозга.

Приведем несколько упражнений, которые помогут укрепить глазодвигательные мышцы, сохранить упругость кожи век, задержать ее старение. Выполнять их следует примерно в течение 10 минут (рис. 4).

1. Плотно закрыть и широко открыть глаза. Повторить 5—6 раз с интервалом в 30 с.

2. Посмотреть вверх, вниз, вправо, влево, не поворачивая головы.

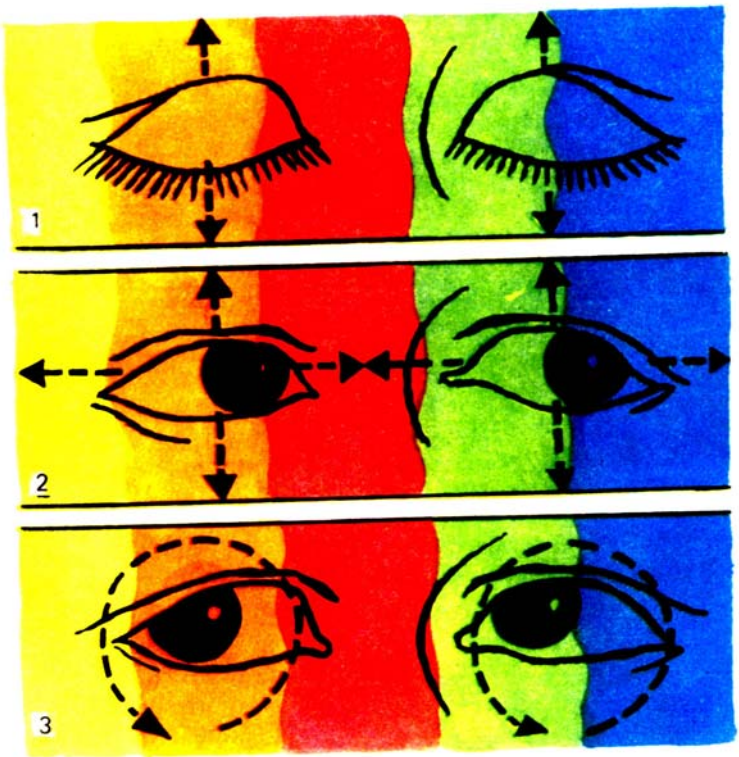


Рис. 4.

3. Вращать глазами по кругу: вниз, вправо, вверх, влево и в обратную сторону.

Упражнения 2 и 3 рекомендуется делать не только с открытыми, но и с закрытыми глазами. Выполнять их надо сидя, повторяя каждое 3—4 раза с интервалом в 1—2 мин.

Упражнения, снимающие утомление глаз (рис. 5).

1. Выполняется сидя. Крепко зажмурить глаза на 3—5 с, а затем открыть их на 3—5 с. Повторить 6—8 раз.

Упражнение укрепляет мышцы век, способствует улучшению кровообращения и расслаблению мышц глаза.

2. Выполняете сидя. Быстро моргать в течение 1—2 мин. Упражнение способствует улучшению кровообращения.

3. Выполняется стоя. Смотреть прямо перед собой 2—3 с. Затем поставить палец руки на расстоянии 25—30 см от глаз, перевести взор на кончик пальца и смотреть на него 3—5 с. Опустить руку. Повторить 10—12 раз. Упражнение снижает утомление глаз, облегчает зрительную работу на близком расстоянии. Тем, кто пользуется очками, надо выполнять упражнение, не снимая их.

4. Выполняется сидя. Закрыть веки и нежно массировать их круговыми движениями пальца в течение 1 мин. Упражнение способствует расслаблению мышцы и улучшает кровообращение.

5. Выполняется сидя. Тремя пальцами каждой руки легко нажать на верхнее веко, спустя 1—2 с снять пальцы с века. Повторить 3—4 раза. Упражнение улучшает циркуляцию внутриглазных жидкостей.

Тренировка цилиарных мышц. Тренировку цилиарной мышцы одним из первых предложил и начал применять в своей практике украинский офтальмолог профессор А. И. Дашевский (1946). Это были ежедневные упражнения по 15—20 мин с вогнутыми линзами. Перед глазом (каждым в отдельности) он ставил слабую линзу (начиная с −0,5Д) на столько времени, пока снизившаяся вначале острота зрения не повышалась до исходного уровня. Постепенно сила линз увеличивалась до такой

Рис. 5.

степени, какую мог преодолеть глаз. Обычно вскоре после тренировки острота зрения улучшалась, и с каждым днем исходная сила линз, а также сила линз, с которой заканчивается упражнение, увеличивалась. Такую тренировку можно проводить как для одного глаза, так и для каждого глаза поочередно.

В настоящее время тренировочные упражнения с линзами (Э. С. Аветисов, К. А. Мац, 1971) проводят обычно в условиях специализированного глазного кабинета под руководством врача.

В недавно вышедшем втором издании книги Э. С. Аветисова, Е. И. Ливадо, Ю. И. Курпана «Занятия физической культурой при близорукости» (М.: «Физкультура и спорт», 1983 г.) приводится интересный комплекс общеразвивающих упражнений, выполняемых в сочетании с движениями глаз, который включает и коррегирующие упражнения для укрепления мышц шеи и спины.

Для лиц, страдающих близорукостью, авторы рекомендуют упражнения с меткой на стекле. Для его выпол-

нения на оконном стекле укрепить круглую метку (или обвести круг фломастером), встать у окна на расстоянии 30—35 см и поочередно переводить взгляд то на метку на стекле, то на удаленные предметы (дом, дерево и т. д.).

Занимаясь подобной физзарядкой для глаз, необходимо соблюдать основные принципы:

— системность воздействий упражнений и последовательность их применения;

— регулярность воздействий;

— длительность применения упражнений;

— постепенное увеличение физической нагрузки на протяжении как отдельной процедуры, так и всего лечебного курса;

— индивидуализацию физических упражнений в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья;

— сочетание общей и специальной тренировки во время курса лечения.

Гимнастика «Зоркость». В гимнастике «Зоркость», автором которой является Ю. А. Утехин, есть два основных положения: она тренирует либо зрение вдаль, либо зрение вблизи.

Гимнастика «Зоркость» для лиц, страдающих возрастной дальнозоркостью, сводится к чтению одним глазом на минимально близком расстоянии от текста, а при близорукости — на максимально удаленном расстоянии. Предполагается, что такое чтение поочередно каждым глазом не должно вызывать перенапряжения глазодвигательных мышц или вести к повышению внутриглазного давления. Вместе с тем в случае неприятных ощущений следует обратиться к врачу. Рекомендуется также в ходе

тренировок периодически кратковременно отводить книгу дальше от глаз (своеобразный «массаж хрусталика»).

Ю. А. Утехин считает, что регулярные тренировки по этой методике могут повысить резервы аккомодации глаза и способствуют задержке развивающейся дальнозоркости.

Релаксация механизмов зрения. Несомненный интерес представляет методика тренировки и восстановления зрения, разработанная английским врачом М. Корбетт. В ее основу положены принципы расслабления глазодвигательных и цилиарных мышц, на которые приходится основная доля нагрузок при восприятии зрительных образов.

М. Корбетт считает, что мышцы, окружающие глазное яблоко, обеспечивают не только движения самого глаза, но могут влиять и на размер его продольной оси. А потому путем специальных тренировочных упражнений, приближая фокусное расстояние к сетчатке при близорукости или дальнозоркости, можно добиться того же эффекта, который дают очки. Конечно, как отмечает сам автор, эти упражнения не дают столь быстрого результата, как надевание очков. Но зато их воздействие глубже и естественнее, а благотворное влияние распространяется даже на характер человека, способствуя хорошему настроению.

Практические рекомендации М. Корбет сводятся к следующему:

1. Ни в коем случае при чтении нельзя держать книгу на груди или коленях. В этом положении шейные позвонки чрезмерно наклонены вперед, сонные артерии несколько сплющены, что затрудняет кровоснабжение, кроме того, сжимается гортань, а это уменьшает глубину дыхания.

2. Расстояние от глаз до книги необходимо варьировать. При этом совсем необязательно сохранять неподвижность позы. Наоборот, стул рекомендуется передвигать, инстинктивно откидываясь на спинку или, выпрямляясь, подтягивать ноги, чтобы избежать их «одеревенения» и спазмов.

3. Еще очень многие считают, что чтение лежа в

постели до погружения в сон совершенно безвредно. Однако при этом человек засыпает неожиданно: веки тяжелеют, глаза закрываются все чаще, и, наконец запечатлев напоследок изображение нескольких уже непонятных слов, он отключается совсем. Засыпать неожиданно не следует, так как после внезапного прекращения чтения глаза находятся еще в состоянии вызванного им напряжения мышц и зрительных центров.

4. Полезно выполнять следующие упражнения. Придерживаясь руками за какую-нибудь опору, надо закрыть глаза и, глубоко дыша, раскачиваться так, чтобы лицо попеременно оказывалось то на солнце, то в тени. Очень быстро возникает иллюзия колебания солнца. Это упражнение можно назвать соляризацией. Оно значительно увеличивает устойчивость органов зрения по отношению к вредным воздействиям современного искусственного освещения — мигающим электрическим огням, флюоросценции, лучам автомобильных фар, подрагивающему свечению телевизионных экранов.

5. При ухудшении видимости рекомендуется пользоваться приемом «затяжное дыхание», способствующим увеличению полноты вдоха и как следствие существенному расслаблению пояса верхних конечностей, туловища и шейных позвонков. Прием состоит в удалении воздуха из легких через сжатые губы с легким шипением при одновременном наклоне туловища вперед. Естественно, что предварительно должен быть произведен соответствующий глубокий вдох.

Глубина зрительного восприятия обычно улучшается уже со второго медленного вдоха. Если сопровождать правильным дыханием все упражнения для глаз, то их результаты будут проявляться быстрее и ощутимее.

6. Если пальцы рук сложить в центре лба козырьком, то ладони прикроют глазные впадины, исключая доступ света. При этом не следует сжимать глазные яблоки и как-то ограничивать возможность свободно двигать веками. Подобное искусственное затемнение значительно ускоряет процесс расслабления мышц и улучшает кровообращение.

7. Систематически во время утреннего туалета (мужчины во время бритья, женщины во время косметических процедур) полезно проделать перед зеркалом несколько движений веками и бровями. В большинстве случаев у лиц, обладающих слабым зрением, это сопровождается ощущением тяжести. Эти упражнения расширяют и углубляют циркуляцию крови, производят массаж слезных желез и их выводных каналов, а потому необыкновенно полезны, особенно после ночного бездействия, когда в уголках глаз скапливаются густые слизистые вещества.

После достижения сорокалетнего возраста, как уже было сказано выше, интенсивность освещения при работе следует увеличить, однако многие обнаруживают, что чтение оказывается для них возможным не более чем с расстояния вытянутой руки. Эта аномалия называется возвратной дальнозоркостью или пресбиопией.

При появлении у Вас первых признаков пресбиопии весьма полезно выполнять следующие правила:

1. Выполняя работу вблизи от глаз, дышать глубоко и ритмично.

2. При чтении стараться расслаблять свои веки и придавать мягкость взгляду, мигать неторопливо, но часто.

3. Следить за надлежащей увлажненностью роговой оболочки глаз, поддерживая это миганием век.

4. Переводите взгляд на некоторое время вдаль, чередуя его с рассматриванием ближайших к вам объектов, например ногти ваших рук, браслет и др.

При выполнении последнего правила следует помнить, что резкая смена световых контрастов утомляет наше зрение. Можно поэтому, например, рекомендовать подставлять солнцу закрытые глаза при выходе из темных помещений или сидя за рулем машины во время остановок. По мнению М. Корбет, подобная соляризация глаза увеличивает стойкость зрительных органов к слепящему действию яркого света (автомобильные фары, яркие телевизионные экраны и др.), который может иметь место как в светлое, так и в темное время суток.

АУТОТРЕНИНГ ЗРЕНИЯ

Система психофизического саморегулирования — аутотренинг (АТ), получившая в последнее время широкое развитие, позволяет контролировать и направлять целевым образом воздействие центральной нервной системы при помощи различных формул самовнушения. Научные основы методов самовнушения были заложены еще в трудах великих ученых В. М. Бехтерева, И. П. Павлова, австрийского ученого И. Г. Шульца и других.

С помощью АТ человек может расслаблять мышцы, создавать состояние покоя, преодолевать боль, страх, упадок сил, утомление... Методы АТ вполне применимы и для улучшения работы зрительного аппарата.

У людей, страдающих некоторыми нарушениями зрения, было отмечено улучшение зрительных функций при использовании следующих формул:

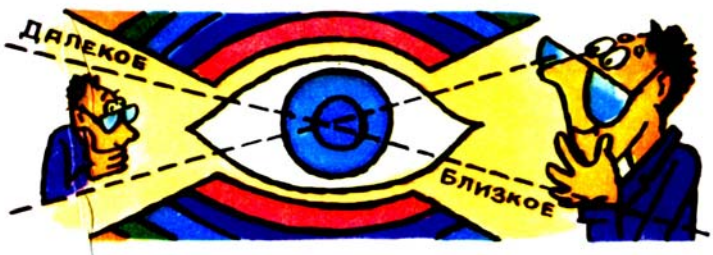
Я совершенно спокоен и невозмутим. Веки совершенно спокойны и свободны. Взгляд спокоен, свободен и ясен.

Глазное дно хорошо снабжается кровью.
Кровь хорошо омывает глазное дно.
Я смотрю легко и вижу ясно и отчетливо.
Глазное дно приятно теплое.
Глаза видят отчетливо и резко.

Систему АТ можно значительно расширить путем самостоятельного опыта. Вот примерный перечень возможных направлений АТ:

1. Мысленное расслабление окологлазных мышц (уменьшение «мешков» под глазами и окологлазных морщин).

2. Мысленная перефокусировка глаза на близкие и далекие предметы (улучшение процессов аккомодации).



3. Мысленное расширение поля зрения (улучшение восприятия боковых раздражителей).

4. Мысленная борьба с ночным ослеплением (ускорение процессов переадаптации глаза, например, при встречных разъездах автомашин).

5. Мысленное улучшение питания роговицы глаза (усиление блеска глаз).

Водные процедуры.

Одним из первых водные процедуры специально для глаз предложил русский врач и физиолог Ф. Гилтебрандт еще в 1804 г. В своей удивительной по полезности советов книге «О сохранении зрения» он настоятельно рекомендует промывание глаз чистой свежей водой и приводит описание «Машины для впрыскивания в глаза холодной воды». Это всего лишь маленький фонтанчик, сила которого может регулироваться по желанию (рис. 6).

Рис. 6.

ВИДЕОТРЕНАЖЕРЫ

Недавно появились видиотренажеры — особый класс новых технических устройств для тренировки основных зрительных функций человека — остроты зрения, поля зрения, цветового чувства, глазомера и др. Сюда же можно отнести устройства для тренировки глазодвигательных мышц (так называемые мускулотренеры). Значение этих устройств особенно велико: они позволяют противостоять гиподинамии, стимулируют кровообращение в области глаза и мозга. Специальные оптические тренажеры для

цилиарных мышц глаза содержат слабые оптические линзы, которые размещаются между глазом человека и читаемым текстом. Линзы автоматически меняются с отрицательных (вогнутых) на положительные (выпуклые) и тем самым то облегчают, то затрудняют процесс чтения, то расслабляя, то сокращая цилиарные мышцы глаз. Такой своеобразный «оптический массаж» мышц предотвращает прогрессирование как близорукости, так и дальнозоркости. Подобные упражнения полезны и для здоровых глаз взрослым и детям.

Широкое применение, особенно в спортивной практике, нашел тренажер глазомера — прибор, предназначенный для повышения способности быстро оценивать расстояние до предметов. Тренажер особенно полезен для спортсменов-игровиков, например, футболистов, для которых глазомер — одна из ведущих функций, определяющих их спортивное мастерство. Однако глазомер необходим и каждому человеку в повседневной жизни.

«Тренажеры» можно придумать и изготовить самим из подручных средств. Например, для тренировки цветового чувства художники перебирают цветные нитки. Это простое упражнение полезно не только художникам; повышение цветовой чувствительности — признак снижения общего и мозгового утомления. Аналогичные приемы существуют и для расширения центрального поля зрения, выработки навыков использования периферического зрения. Особенно широко распространены и успешно зарекомендовали себя две методики.

Упражнение с использованием таблиц Шульте. Таблицы Шульте — это квадраты размером 20×20 см, разделенные на 25 частей, в каждую из которых вписаны числа от 1 до 25 в произвольном порядке (рис. 7). Упражнение состоит в том, чтобы показать карандашом или отметить про себя расположение в таблице чисел по порядку натурального ряда, не перемещая взгляда за пределы центральной клетки. Среднее время выполнения задания составляет обычно более одной минуты. Задача состоит в том, чтобы добиться считывания таблицы не более чем за 25 с. Чтобы исключить возможность запоминания распо-

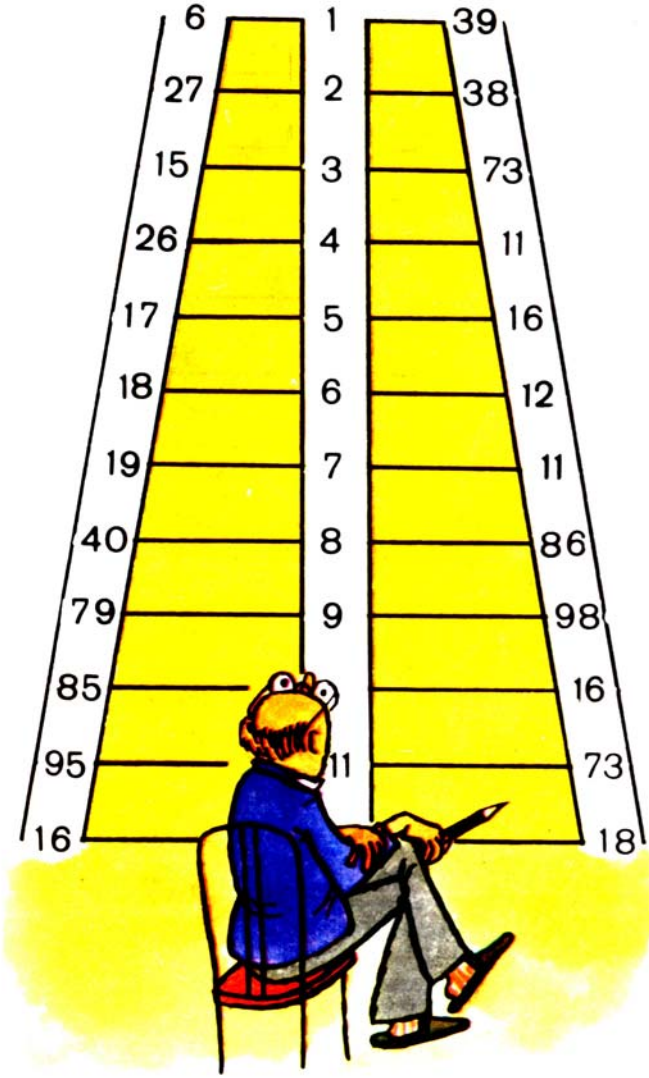
2	17	23	14	8
10	21	11	20	1
15	6	3	5	16
9	4	19	24	12
13	18			7

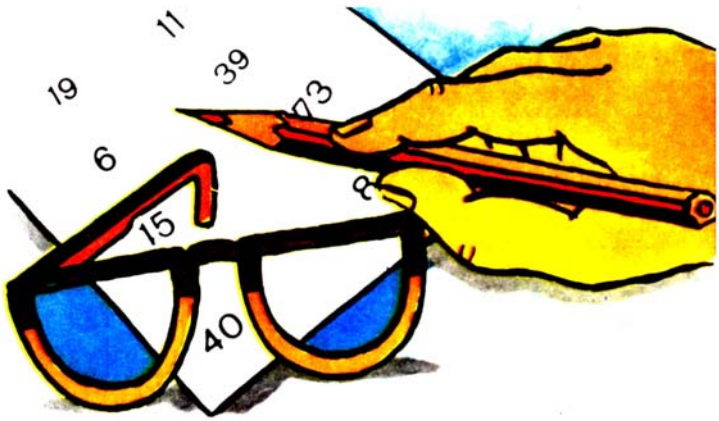
Рис. 7.

ложения чисел, используют комплект из 10 таблиц с разным расположением чисел.

Упражнения с таблицами Шульте способствуют расширению периферического поля зрения.

Упражнение с использованием числовых пирамид. Числовая пирамида состоит из двух равномерно расходя-


6
27
15
26
17
18
19
40
79
85
95
16
1
2
3
4
5
6
7
8
9
11
39
38
73
11
16
12
11
86
98
16
73
18



щихся сверху вниз рядов случайных двухзначных чисел и ряда последовательных чисел, расположенного посредине. Каждое из них нумерует пару равноудаленных чисел расходящихся рядов (рис. 8).

Упражнение заключается в том, чтобы, фиксируя взгляд на числах среднего ряда, распознать числа, расположенные в расходящихся рядах.

СВЕТ И ЗРЕНИЕ

Дома и на работе мы постоянно имеем дело с искусственным освещением. Прежде всего следует сказать, что искусственный свет не вреден для глаз. Однако неправильное расположение сильного источника света может вызвать ослепление, а слабое освещение ведет к чрезмерному напряжению и делает чтение весьма затруднительным.

Основными принципами, из-за которых трудно читать, являются:

1) неадекватные уровни освещенности;
2) тени от неправильного расположения ламп;
3) ослепление от незащищенных ламп;
4) неподходящие или иногда просто грязные очки.

Необходимое количество света зависит от выполняемой работы. Оно выражается в люксах. Вот необходимые уровни освещения:

Зрительные задачи	Пример	Люксы
Несконцентрированное зрение	Безопасное передвижение	100
Задачи с большей деталировкой	Домашняя работа	200
Стандартные задачи	Чтение, письмо	400
Трудные задачи	Шитье, рисование	600
Трудные и длительные задачи	Шитье по темному материалу	900

Функции органа зрения с возрастом ухудшаются. Данная таблица уровня освещения годна для 40-летнего человека. В 60 лет требуется почти в 2 раза больше света.

Врагами хорошего зрения являются чрезмерное освещение и большой световой контраст. Дома ослепление возможно при взгляде непосредственно на лампы или нити накаливания, либо на их отражение на полированных поверхностях. Ослепление сильно утомляет глаза. Оно устраняется путем использования необходимой защиты и рассеивателей.

Итак, вот ряд полезных советов:

1. Освещение должно создавать ощущение удобства.

2. Нужен достаточный свет для работы и значительно меньший — для отдыха. Это требует соблюдать гибкость светового освещения.

3. С возрастом необходимое для работы количество света следует увеличивать.

4. Телевизор не рекомендуется смотреть в полностью затемненной комнате, но отраженный свет не должен быть на экране.

5. Во время работы нельзя смотреть непосредственно на лампу.

Желательно три типа освещения:

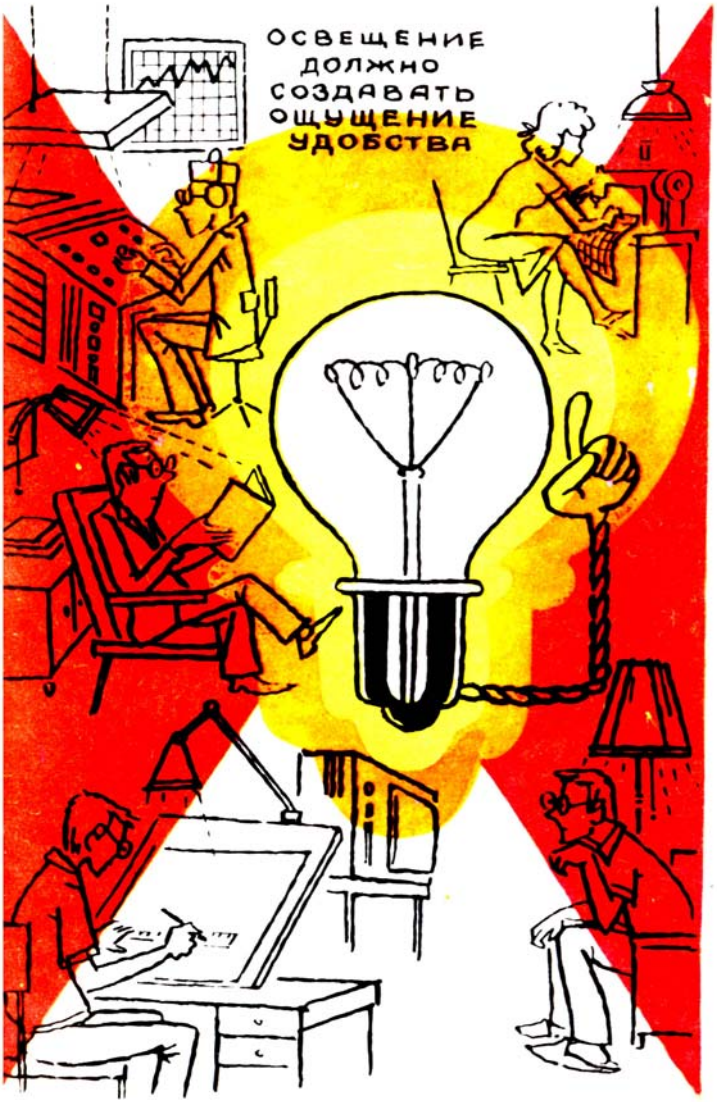
1. В местах чтения, письма, шитья. Настольные лампы не менее 100 Вт, а торшер не менее 150 Вт.

2. В местах для отдыха. В маленькой комнате достаточно света дает портативная лампа.

В больших комнатах необходимый эффект дают бра различные источники скрытого света.

3. «Вспышка» для оживления интерьера. Отражение от полированного серебра, хрусталя и керамики дает эффект вспышки.

Нередко человек выполняет различные виды зрительного труда с крайне мелкими предметами или мелким шрифтом, что приводит к развитию не только зрительного, но и общего утомления. Причиной этого является прежде всего неизбежный наклон головы, зрительных осей, напряжение аккомодации и как следствие — прилив крови к сосудам головы, повышение внутричерепного давления. При ношении очков с корригирующими стеклами все перечисленные процессы усиливаются, что приводит к еще большему утомлению.


ОСВЕЩЕНИЕ
ДОЛЖНО
СОЗДАВАТЬ
ОЩУЩЕНИЕ
УДОБСТВА

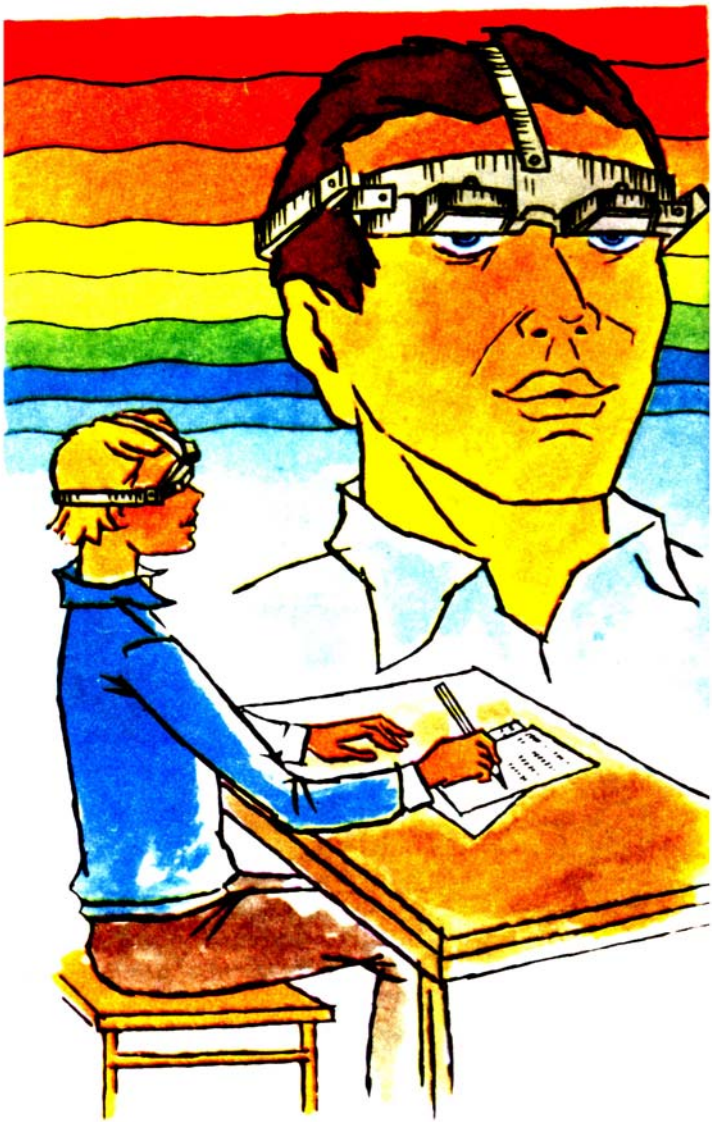
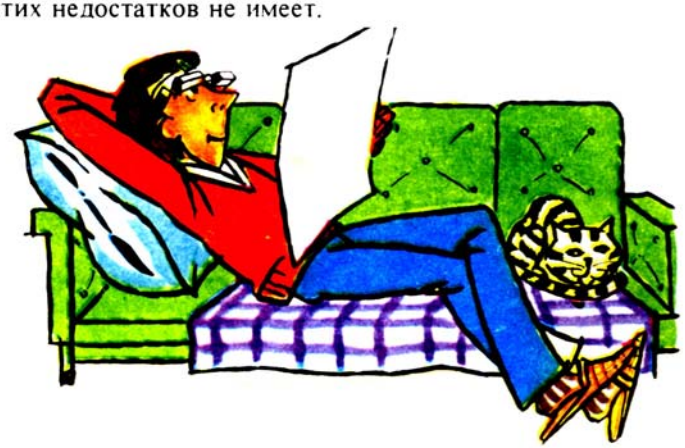


Рис. 9.

Избежать этого при выполнении зрительной работы позволяет призматическое устройство, которое фиксируется на лбу при помощи специального держателя, находящегося несколько выше уровня глаз (рис. 9). Применение этого устройства обеспечивает высокое положение головы, а также прямое направление взгляда на рассматриваемые предметы и исключает, следовательно, сведение зрительных осей, неизбежное при обычном способе чтения на близком расстоянии или выполнении другого вида работ.

Кроме того, данное устройство, обеспечивающее прямое или даже несколько смещенное кверху направление взора, создает благоприятные условия для расположенных снизу глаза мышц и тканей и способствует уменьшению развивающихся обычно отеков под глазами. При обычном чтении сгибание головы и туловища обусловливает увеличение кровенаполнения орбиты и как следствие — развитие близорукости (миопии) у детей. В данном устройстве эти патологические процессы при чтении исключаются.

Специальные очки для чтения лежа (призматические) полностью перекрывают поле зрения, резко уменьшают обзорность во время работ, а также создают неприятное давление на область носа. Предлагаемое устройство этих недостатков не имеет.



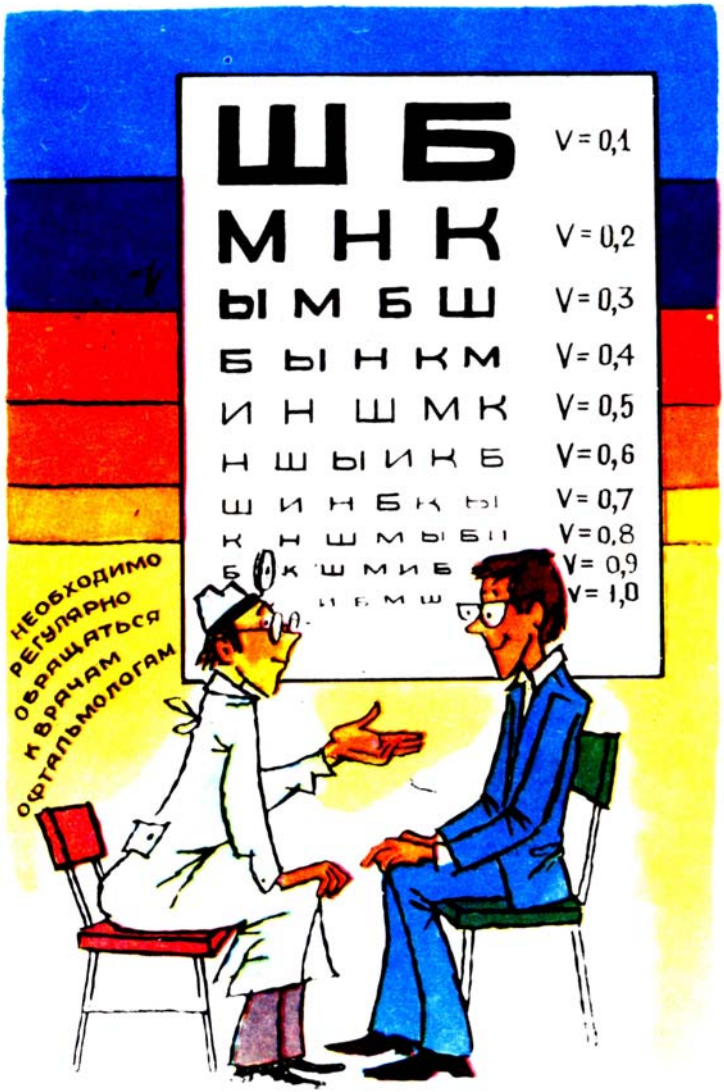
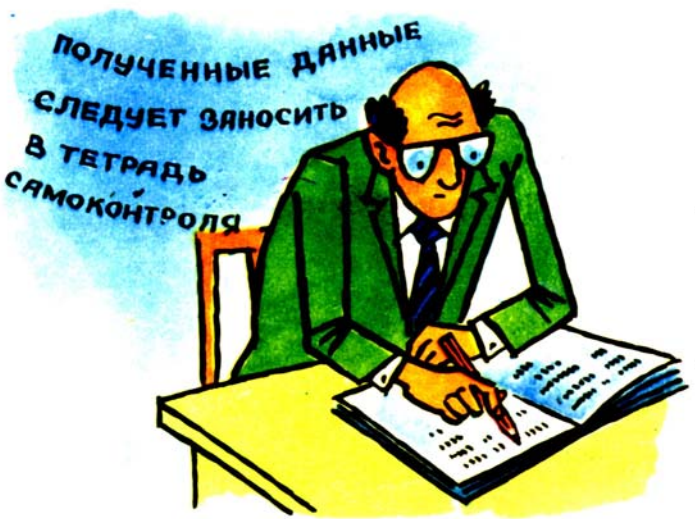

Ш Б
V = 0,1
М Н К
V = 0,2
Ы М Б Ш
V = 0,3
Б Ы Н К М
V = 0,4
И Н Ш М К
V = 0,5
Н Ш Ы И К Б
V = 0,6
V = 0,7
V = 0,8
V = 0,9
V = 1,0
НЕОБХОДИМО РЕГУЛЯРНО ОБРАЩАТЬСЯ К ВРАЧАМ ОФТАЛЬМОЛОГАМ

Рис. 10.

КАК КОНТРОЛИРОВАТЬ СВОЕ ЗРЕНИЕ?

Пользуясь специальной таблицей (рис. 10), можно регулярно проверять состояние своего зрительного аппарата, получая сведения об остроте зрения для близи. Рассматривать буквы на таблице надо с расстояния 30—33 см. Полученные данные следует заносить в тетрадь самоконтроля и следить за их динамикой в процессе выполнения рекомендуемых здесь различных физических упражнений.

И конечно же необходимо регулярно обращаться к врачам-офтальмологам, которые могут дать консультации о состоянии вашего зрения.



20 коп.

ББК 75.0
Д30

Д30 **Демирчоглян Г. Г., Яккулин В. И.** Гимнастика для глаз. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 32 с., ил.

В иллюстрированной брошюре приводятся специальные упражнения для тренировки мышечного аппарата глаз при близорукости и других нарушениях зрения, а также для улучшения кровоснабжения и функционирования головного мозга, а следовательно, и зрения.

Для массового читателя.

Д $\frac{4128000000-063}{009(01)-87}$ 22-87 ББК 75.0

© Издательство «Физкультура и спорт», 1987 г.

Лист сложите пополам, обрежьте сверху, справа и снизу, как показано на рисунке, — получится мини-книжка, которую можно положить в карман.

Для массового читателя

Демирчоглян Грант Гургенович
Яккулин Владимир Иванович
ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

Заведующая редакцией **Л. И. Кулешова.** Редактор **А. С. Иванова.** Художник **А. С. Побезинский.** Художественный редактор **А. В. Амасиюр.** Технический редактор **Т. К. Веревкина.** Корректор **О. В. Мысягина.**

Н/К. Сдано в набор 15.10.86. Подписано к печати 11.02.87. А 05355. Формат 70×90/32. Бумага офс. Гарнитура «Литературная». Офсетная печать. Усл. п. л. 1,17. Усл. кр.-отт. 4,68. Уч.-изд. л. 1,53. Тираж 200 000 экз. Издат. № 7969. Зак. 1609. Цена 20 коп.

Ордена «Знак Почета» издательство «Физкультура и спорт» Государственного комитета СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 101421, Москва, Калаевская ул., 27.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.

Советское время

Советские книги и учебники

SOVIETIME.RU

СКАЧАТЬ

БИБЛИОТЕКА
Советское Время
SOVIETIME.RU